

MODELAÇÃO DE CENÁRIOS DE ROTURA EM BARRAGENS DE GRAVIDADE EM BETÃO COM UM MODELO DISCRETO DE PARTÍCULAS



N. Monteiro Azevedo*

Investigador Auxiliar
LNEC, DBB
Lisboa
nazevedo@lnec.pt



M. T. Candeias

Bolseira de investigação
LNEC, DBB
Lisboa
marilnecandeias@gmail.com

SUMÁRIO

A análise de cenários de rotura em barragens de gravidade em betão requer ferramentas computacionais que sejam capazes de lidar com o fenómeno da fendilhação. Neste trabalho adota-se um modelo detalhado de partículas (MP) nas zonas em que se espera que esta ocorra. É proposto um modelo MP híbrido, no qual, a rigidez de cada elemento finito onde se prevê que ocorra um comportamento não linear é substituída pela rigidez do sistema de partículas adotado na discretização do seu interior. Por razões computacionais, o tamanho adotado para as partículas é superior ao tamanho máximo do agregado incorporado no betão de barragens. Os resultados obtidos, estáticos e dinâmicos, com o modelo MP proposto são comparados com os resultados obtidos com um modelo de dano de duas variáveis e com um modelo MP global.

Palavras-chave: Modelo de partículas, Cenários de rotura, Barragem de gravidade, Betão

1. INTRODUÇÃO

A análise de cenários de rotura de barragens gravidade em betão, estáticos e dinâmicos, requer ferramentas computacionais que permitam tratar o comportamento associado à fendilhação do betão, nomeadamente o desenvolvimento da micro-fendilhação e a sua